

夏季における花壇苗の出荷調節技術マニュアル

令和3年3月

さいたまの花普及促進協議会

はじめに

夏季は高温のため、開花が斉一となり出荷時期が集中しやすい。また、花壇苗の需要は土日や休日に高まる。

本実証では、集中する出荷作業を分散させることや需要の高い時期に出荷を合わせるため、夏季の花壇苗における出荷調節技術を確立した。

実証の内容

- 1 耐乾性向上による出荷調節技術の確立
- 2 冷蔵による出荷調節技術の確立

1. 耐乾性向上による出荷調節技術の確立

(1) 実証方法

材料：アンゲロニア（セレニータパープル）、ケイトウ（スマートルックレッド）、コリウス（ゴリラJrウオーターメロン）、センニチコウ（ネオンローズ）、ペンタス（グラフィティピンク）、ヒポエステス（コンフェッティピンク）、ヒューケラ（チェリーコーラ）、ベゴニア（ワッパーレッドブロンズリーフ）、メランポジウム（ジャックポット）、ユーフォルビア（グラマー）、ランタナ（レインボーオレンジ）

栽培：288穴のプラグトレーに播種し、直径6cmのポリポットに移植後、直径9cmのポリポットに定植して無加温の温室で栽培
（4月下旬～9月上旬）

資材：塩化ナトリウム0.3%、酢酸（市販の農業用資材）、パクロブトラゾール（市販の農業用資材）、ケイ酸（市販の農業用資材）

施用：塩化ナトリウム、酢酸、パクロブトラゾールについては、株あたり50mLを2～3日おきに2回かん注し、ケイ酸については株あたり5gを培養土に混和

調査：2回目のかん注処理後、あるいはかん水を中止後、著しく萎凋し回復できないと判断した日までの日数を日持ちとして調査

(2) 実証結果1 <各資材の効果>

酢酸、パクロブトラゾール、ケイ酸と比較して、塩化ナトリウムを施用するとかん水停止後萎れるまでの日数が延長した

表1 塩化ナトリウムと酢酸が日持ちに及ぼす影響 (6cmのポリポット定植苗使用)

品目	日持ち(日)		
	無処理	塩化ナトリウム	酢酸
ケイトウ	3.4	5.6	3.6
コリウス	12.6	19.6	12.4
センニチコウ	6.0	6.6	6.6
ヒューケラ ¹⁾	14.6	15.8	15.0
ベゴニア	19.4	20.8	19.2

1) 9cmのポリポット定植苗使用

表2 パクロブトラゾールが日持ちに及ぼす影響 (9cmのポリポット定植苗使用)

品目	日持ち(日)	
	無処理	パクロブトラゾール
ケイトウ	10.0	10.0
コリウス	18.6	18.6
センニチコウ	10.0	10.0
ヒューケラ	6.8	6.4
ベゴニア	19.6	19.6

表3 ケイ酸が日持ちに及ぼす影響 (6cmのポリポット定植苗使用)

品目	日持ち(日)	
	無処理	ケイ酸
ケイトウ	1.0	1.0
コリウス	7.0	7.8
センニチコウ	5.4	5.8
ヒューケラ ¹⁾	11.2	13.0
ベゴニア	11.0	11.0

1) 9cmポリポット定植苗使用

(2) 実証結果2 <塩化ナトリウムの効果>

夏花壇苗10品目について、塩化ナトリウムを施用することにより、かん水停止後萎れるまでの日数が延長した

表4 塩化ナトリウムが日持ちに及ぼす影響 (9cmポット定植苗使用)

品目	処理日 (月/日)	日持ち (日)	
		無処理	塩化ナトリウム
アンゲロニア	6/24	8.6	10.0
ケイトウ	7/10	9.2	11.0
コリウス	7/10	15.2	26.4
センニチコウ	6/24	11.0	12.0
ペンタス	6/24	14.2	19.0
ヒポエステス	7/10	17.0	20.0
ヒューケラ	4/23	14.6	15.8
メランポジウム	6/24	8.0	13.0
ユーフォルビア	9/10	12.8	19.6
ランタナ	8/14	5.8	6.2



図1 かん水停止後（無処理）、及び塩化ナトリウム処理後12日目の植物体の状態（コリウス）

2. 冷蔵による出荷調節技術の確立

(1) 実証方法

材料：アンゲロニア（セレニータパープル）、カレックス（フロステッドカール）、ケイトウ（スマートルックレッド）、センニチコウ（ネオンローズ）、ペンタス（グラフィティピンク）、ヒューケラ（チェリーコーラ）、ベゴニア（ワッパーレッドブロンズリーフ）、メランポジウム（ジャックポット）、マツバボタン（ハッピーアワーレモン）

栽培：288穴のプラグトレーに播種し、直径6cmのポリポットに移植後、直径9cmのポリポットに定植して無加温の温室で栽培（4月下旬～7月上旬）

冷蔵：かん水後、ポリポットの排水穴から水が出なくなった後に処理
温度：無冷蔵、0℃、5℃、10℃
期間：3日、7日、10日

調査：処理終了後屋外で通常管理し、数日後に冷蔵による障害の有無を評価
萎れや褐変などの頻度
(0:なし、1:極少、2:少、3:中、4:多、5:極多)

(2) 実証結果 <10日間の冷蔵温度が品質に及ぼす影響>

カレックス、ベゴニア、マツバボタンは、0～10℃のいずれの温度でも10日間の冷蔵が可能で、出庫後の品質に影響を及ぼさなかった。一方、アンゲロニアでは10℃、ヒューケラでは0～5℃が適し、最適な冷蔵温度は品目により異なった

表5 10日間における冷蔵温度が品質に及ぼす影響

品目	冷蔵終了日 (月/日)	萎凋程度 ¹⁾			
		無冷蔵	冷蔵0℃	冷蔵5℃	冷蔵10℃
カレックス	5/20	0.0	0.0	0.0	0.0
ベゴニア	5/20	0.0	0.0	0.0	0.0
マツバボタン	7/9	0.0	0.0	0.0	0.0
アンゲロニウム	7/9	1.0	5.0	4.6	0.2
ヒューケラ	4/21	1.2	0.4	0.6	3.0

1) 0:なし、1:極少、2:少、3:中、4:多、5:極多



0℃ 5℃ 10℃

アンゲロニア



0℃ 5℃ 10℃

ヒューケラ



0℃ 5℃ 10℃

ベゴニア

図2 冷蔵後の萎凋程度

(2) 実証結果 <冷蔵の温度と期間が品質に及ぼす影響>

いずれの温度でも10日間の冷蔵では障害が生じてしまう品目において、10°Cの冷蔵がペンタスは7日間、ケイトウ、センニチコウ、メランポジウムは3日間の10°Cによる冷蔵が可能であった

表6 冷蔵の温度と期間が品質に及ぼす影響

品目	冷蔵期間 (日)	冷蔵終了日 (月/日)	萎凋程度 ¹⁾			
			無冷蔵	冷蔵0°C	冷蔵5°C	冷蔵10°C
ペンタス	3	7/3	0.0	3.8	0.2	0.0
	7	7/7	0.0	5.0	2.8	0.0
	10	5/20	0.0	3.8	0.0	0.2
ケイトウ	3	7/3	0.0 ¹⁾	0.6	0.0	0.0
	7	7/7	0.0	5.0	3.2	4.0
	10	5/20	0.0	5.0	5.0	5.0
センニチコウ	3	7/3	0.2	0.8	0.4	0.0
	7	7/7	0.0	5.0	2.6	0.4
	10	6/15	0.0	5.0	3.8	1.4
メランポジウム	3	7/3	0.0	5.0	1.5	0.0
	7	7/7	1.5	5.0	4.0	1.0
	10	6/15	0.0	5.0	4.4	4.2

¹⁾ 0:なし、1:極少、2:少、3:中、4:多、5:極多

まとめ

1 耐乾性向上による出荷調節技術の確立

塩化ナトリウム0.3%水溶液をかん注することにより、耐乾性の増加が確認できた。出荷前に処理することで、出荷までの灌水頻度を少なくすることが可能で、出荷調節のための保管に有効である。

2 冷蔵による出荷調節技術の確立

夏花壇苗9品目は、出荷や流通の過程で3~10日間の冷蔵が可能であり、週末の需要など出荷調節に活用できる。適切な冷蔵温度は品目により異なり、注意が必要である。

実施機関 さいたまの花普及促進協議会

協力機関等 埼玉県農業技術研究センター

本マニュアルは農林水産省「次世代国産花き産業確立推進事業」で実施した実証事業により作成しました。

発行者 さいたまの花普及促進協議会

〒330-0063 さいたま市浦和区高砂3-12-9埼玉県農林会館

TEL：048-711-7166